



Kayu dan produk kayu – Bagian 9: Meja kantor



© BSN 2010

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	2
4 Klasifikasi.....	3
5 Persyaratan	3
6 Pengambilan contoh	6
7 Alat dan perlengkapan uji	6
8 Prosedur uji.....	7
9 Syarat lulus uji	21
10 Pengemasan dan penandaan.....	21
Lampiran A (informatif) Bagian meja	23
Lampiran B (informatif) Contoh perhitungan.....	26
Bibliografi	27
Tabel 1 – Persyaratan bahan baku.....	3
Tabel 2 – Persyaratan bahan penolong.....	4
Tabel 3 – Persyaratan mutu meja kantor.....	5
Tabel 4 – Pengambilan contoh.....	6
Tabel 5 – Tinggi uji jatuh meja.....	15
Gambar 1 – Uji ukuran meja.....	7
Gambar 2 – Uji stabilitas meja terhadap gaya vertikal	8
Gambar 3 – Uji kekuatan meja terhadap gaya vertikal.....	9
Gambar 4 – Uji kekuatan meja terhadap gaya horizontal.....	10
Gambar 5 – Uji ketahanan meja terhadap gaya vertikal.....	11
Gambar 6 – Uji ketahanan meja terhadap gaya horizontal	12
Gambar 7 – Uji kekakuan meja	13
Gambar 8 – Uji defleksi daun meja.....	14
Gambar 9 – Uji jatuh meja	15
Gambar 10 – Grafik penentuan tinggi jatuh meja	16
Gambar 11 – Pengujian kekuatan pintu beban vertikal	17
Gambar 12 – Pengujian kekuatan pintu beban horizontal.....	18
Gambar 13 – Pengujian ketahanan pintu	19
Gambar 14 – Uji kekuatan laci dan rel.....	20
Gambar 15 – Uji perubahan bentuk laci	21
Gambar A.1 – Bagian meja polos.....	23
Gambar A.2 – Bagian meja setengah biro.....	24
Gambar A.3 – Bagian meja satu biro.....	25

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Kayu dan produk kayu – Bagian 9: Meja kantor* ini merupakan revisi dari SNI 12-2991-1992. Revisi ini meliputi kekuatan konstruksi, produk siap pasang dan siap pakai serta bahan baku dari kayu dan produk kayu.

Dalam merumuskan Standar Nasional Indonesia ini, kami telah memperhatikan:

1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 5 Tahun 1984, tentang Perindustrian;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999, tentang Perlindungan Konsumen;
3. Pedoman Standar Nasional (PSN) 08: 2007.

SNI ini disusun oleh Panitia Teknis 97-02, *Furnitur*, Kementerian Perindustrian dan telah dibahas dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 17 November 2009 yang dihadiri oleh wakil dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah. SNI ini juga telah melalui jajak pendapat pada 12 Maret 2010 sampai dengan 12 Mei 2010 dengan hasil disetujui menjadi SNI.



Kayu dan produk kayu – Bagian 9: Meja kantor

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu dan cara uji meja kantor dari kayu dan produk kayu yang siap pasang dan siap pakai.

2 Acuan normatif

Untuk acuan ber tanggal, hanya edisi yang disebutkan yang berlaku. Untuk acuan yang tidak bertanggal edisi terakhir dari (termasuk amandemen lain) yang berlaku.

SNI 6099, *Cat bubuk epoksi poliester*

SNI 4564, *Dempul untuk kayu lapis*

SNI 4756, *Kaca cermin lembaran untuk penggunaan umum*

SNI 5008, *Kayu gergajian rimba*

SNI 5008.5, *Kayu gergajian jati*

SNI 0608, *Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik.*

SNI 5008.2, *Kayu lapis penggunaan umum*

SNI 6244, *Kayu gergajian untuk komponen mebel*

SNI 0347, *Mutu dempul untuk kayu*

SNI 2105, *Papan partikel*

SNI 4449, *Papan serat*

SNI 5008.12, *Papan blok penggunaan umum*

SNI 0657, *Plamir kayu*

SNI 1009, *Pernis kayu*

SNI 1010, *Politur*

SNI 1781, *Polivinil asetat kopolimer untuk cat emulsi*

SNI 6049, *Polivinil asetat emulsi untuk perekat pengerjaan kayu.*

SNI 1448, *Resin fenolik untuk cat*

SNI 1449, *Resin melamin untuk cat*

SNI 0538, *Sekrup kayu dengan alur garis untuk obeng.*

SNI 0658, *Sirlak putih untuk politur*

SNI 0659, *Sirlak serpih untuk politur*

SNI 3685, *Timbal merah untuk cat*

SNI 3517, *Ulir sekrup metrik untuk penggunaan umum - Gambaran umum.*

SNI 4566, *Urea formaldehida cair untuk perekat pengerjaan kayu*

3 Istilah dan definisi

3.1

meja kantor

meja yang digunakan untuk kegiatan di kantor

3.2

bagian meja

komponen pembentuk meja (Lampiran A, Gambar 1, 2 dan 3)

3.2.1

ambang

bagian meja yang berfungsi sebagai penguat konstruksi bagian atas

3.2.2

daun meja

bagian meja paling atas

3.2.3

kaki meja

bagian bawah meja yang menopang semua bagian di atasnya

3.2.4

laci meja

bagian meja yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan yang bisa ditarik dan didorong

3.2.5

palang penguat

bagian meja yang berfungsi sebagai penguat konstruksi bagian bawah

3.2.6

palang pijakan

bagian meja yang berfungsi sebagai tempat pijakan

3.2.7

penutup

bagian meja yang berfungsi sebagai penutup bagian depan

3.2.8

rak

bagian meja yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan

3.3

kayu bentukan

kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikian rupa sehingga seluruh permukaannya halus dan satu atau lebih permukaan memanjangnya mempunyai alur dan atau pingul berkadar air kering udara serta mempunyai tujuan penggunaan akhir yang jelas

3.4

kayu gergajian

kayu persegi dengan ukuran tertentu yang diperoleh dengan menggergaji kayu bundar (log) atau kayu lainnya

3.5**kayu lapis**

suatu produk yang diperoleh dengan cara menyusun bersilangan tegak lurus lembaran venir yang diikat dengan perekat

3.6**kestabilan**

kemampuan mendukung gaya terhadap pembebanan sehingga tetap imbang

3.7**papan blok**

kayu lapis yang lapisan intinya terdiri dari potongan kayu gergajian atau potongan kayu lapis atau potongan kayu lainnya

3.8**papan partikel**

hasil pengempaan panas antara campuran partikel kayu atau bahan berlignoselulosa lainnya dengan perekat organik serta bahan lainnya

3.9**papan serat**

panel yang dihasilkan dari pengempaan serat kayu atau bahan berlignoselulosa lain dengan ikatan utama berasal dari bahan baku yang bersangkutan (khususnya lignin) atau bahan lain (khususnya perekat) untuk memperoleh sifat khusus

3.10**produk kayu**

hasil pengolahan kayu dan atau limbah kayu

4 Klasifikasi

- a. Meja kantor polos;
- b. Meja kantor setengah biro;
- c. Meja kantor satu biro.

5 Persyaratan**5.1 Bahan baku**

Persyaratan bahan baku sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1 - Persyaratan bahan baku

SNI	Judul
SNI 03-2105-2006	Papan partikel
SNI 01-4449-2006	Papan serat
SNI 01-5008.12-2002	Papan blok penggunaan umum
SNI 01-5008.2-2000	Kayu lapis penggunaan umum

Tabel 1 - Lanjutan

SNI 01-6244-2000	Kayu gergajian untuk komponen mebel
SNI 01-5008-1999	Kayu gergajian rimba
SNI 01-5008.5-1999	Kayu gergajian jati
SNI 01-0608-1989	Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik

5.2 Bahan penolong

Persyaratan bahan penolong sesuai dengan Tabel 2.

Tabel 2 - Persyaratan bahan penolong

SNI	Judul
SNI 06-6099-1999	Cat bubuk epoksi polyester
SNI 06-4564-1998	Dempul untuk kayu lapis
SNI 01-0608-1989	Kayu untuk mebel syarat sifat fisik dan mekanik.
SNI 05-3220-1992	Mur mahkota dan mur yang berulir metris
SNI 06-0347-1989	Mutu dempul untuk kayu
SNI 06-1009-1989	Pernis kayu
SNI 06-0121-1987	Perekat fenol formaldehida cair untuk kayu lapis
SNI 06-0657-1989	Plamir kayu
SNI 06-1010-1989	Politur
SNI 06-1781-1990	Polivinil asetat kopolimer untuk cat emulsi
SNI 06-6049-1999	Polivinil asetat emulsi untuk perekat pengerjaan kayu.
SNI 06-1448-1989	Resin fenolik untuk cat
SNI 06-1449-1989	Resin melamin untuk cat
SNI 05-0538-1989	Sekrup kayu dengan alur garis untuk obeng
SNI 06-0658-1989	Sirlak putih untuk politur
SNI 06-0659-1989	Sirlak serpih untuk politur
SNI 06-0174-1987	Tiner cat nitro selulosa untuk mobil
SNI 06-3685-1995	Timbal merah untuk cat
SNI 06-4566-1998	Urea formaldehida cair untuk perekat pengerjaan kayu
SNI 05-3517-1994	Ulir sekrup metrik untuk penggunaan umum-gambaran umum

5.3 Pembuatan

5.3.1 Konstruksi meja harus kokoh dan tidak ada bagian meja yang runcing yang dapat melukai pemakai.

5.3.2 Setiap sudut meja dibuat tidak tajam dan aman digunakan.

5.3.3 Apabila menggunakan bahan kimia seperti cat dan pernis atau bahan kimia lain harus aman terhadap kesehatan pemakai.

5.4 Persyaratan mutu

Persyaratan mutu meja kantor sesuai dengan Tabel 3.

Tabel 3 - Persyaratan mutu meja kantor

Parameter	Persyaratan			Cara uji
Konstruksi	Bagian yang menempel dan melekat harus terpasang sempurna, tidak ada yang cacat			8.1
Ukuran meja (cm) :	Mk. b	Mk. $\frac{1}{2}$ b	Mk. p	8.2
1. Tinggi	72 - 80	70 - 80	70 - 75	
2. Panjang	155 - 165	115 - 130	100 - 105	
3. Lebar	81 - 95	70 - 80	52 - 68	
Kestabilan meja gaya vertikal	Kaki meja yang berlawanan tidak terangkat			8.3
Kekuatan meja gaya vertikal	Ketidaknormalan*)			8.4
Kekuatan meja gaya horisontal	Ketidaknormalan*)			8.5
Ketahanan meja gaya vertikal	Ketidaknormalan*)			8.6
Ketahanan meja gaya horisontal	Ketidaknormalan*)			8.7
Uji kekakuan meja (<i>stiffness</i>)	34 mm/m tinggi meja			8.8
Defleksi daun meja	Perubahan tidak lebih dari 0,4 % dan tidak sampai rusak, perubahan bentuk tidak mengganggu pemakai			8.9
Uji jatuh	Ketidaknormalan*)			8.10
Ketahanan permukaan terhadap cairan kimia rumah tangga	Tidak berubah			8.11
Ketahanan lekat permukaan	Lapisan terkelupas maksimum 15 %			8.12
Kekuatan pintu beban vertikal	Ketidaknormalan*)			8.13
Kekuatan pintu gaya horisontal	Ketidaknormalan*)			8.14
Ketahanan pintu	Ketidaknormalan*)			8.15
Kekuatan laci dan rel (<i>runner</i>)	Ketidaknormalan*)			8.16
Buka tutup laci	Ketidaknormalan*)			8.17
Perubahan bentuk laci	Ketidaknormalan*)			8.18

Catatan:

*) tidak terjadi kerusakan yang dapat mempengaruhi keamanan, fungsi dan penampilan

6 Pengambilan contoh

6.1 Contoh uji meja

Contoh uji diambil secara acak sebagaimana tercantum pada Tabel 4.

Tabel 4 - Pengambilan contoh

Jumlah meja dalam 1 partai (unit)	Jumlah contoh uji meja (unit)
≤ 500	3
501-1000	5
1001-5000	7
≥ 5001	9

CATATAN:

Pengujian dilakukan satu bulan setelah pembuatan atau menurut persetujuan antar pihak penguji dan yang mengujikan.

6.2 Contoh uji ketahanan permukaan

Contoh uji dibuat oleh produsen dari bahan dan cara yang sama untuk membuat meja dengan ukuran panjang 150 mm, lebar 50 mm dan tebal sesuai dengan tebal kayu yang digunakan untuk meja sebanyak 10 buah untuk setiap contoh uji meja.

7 Alat dan perlengkapan uji

7.1 Alat uji

Alat uji tidak mempunyai persyaratan khusus dan dapat dipergunakan alat yang sesuai karena hasil uji hanya tergantung pada ketelitian gaya dan beban yang digunakan dan tidak tergantung pada alat uji. Alat uji harus tidak menghambat perubahan bentuk bagian yang diuji selama pengujian dan dapat bergerak sesuai arah perubahan bagian yang diuji sehingga gaya ataupun beban yang digunakan selalu pada titik dan arah ujinya.

7.2 Perlengkapan uji

7.2.1 Permukaan lantai

Permukaan lantai harus kuat, datar dan rata.

7.2.2 Penahan

Penahan disesuaikan dengan kekuatan agar meja tidak bergeser. Apabila menggunakan penahan yang tebalnya lebih dari 12 mm harus dicatat.

7.2.3 Bantalan beban

Bantalan beban berbentuk silinder dan kaku dengan diameter 100 mm atau 50 mm bila ruangan kecil. Salah satu permukaannya datar sedangkan lainnya berbentuk tirus dengan jari-jari 12 mm.

7.2.4 Beban

Massa yang digunakan sebagai beban uji direncanakan sedemikian rupa sehingga pada saat digunakan tidak memperkuat struktur atau pemusatan penekanan.

7.2.5 Penggaris

Penggaris dengan skala 0,1 mm yang telah dikalibrasi.

8 Prosedur uji

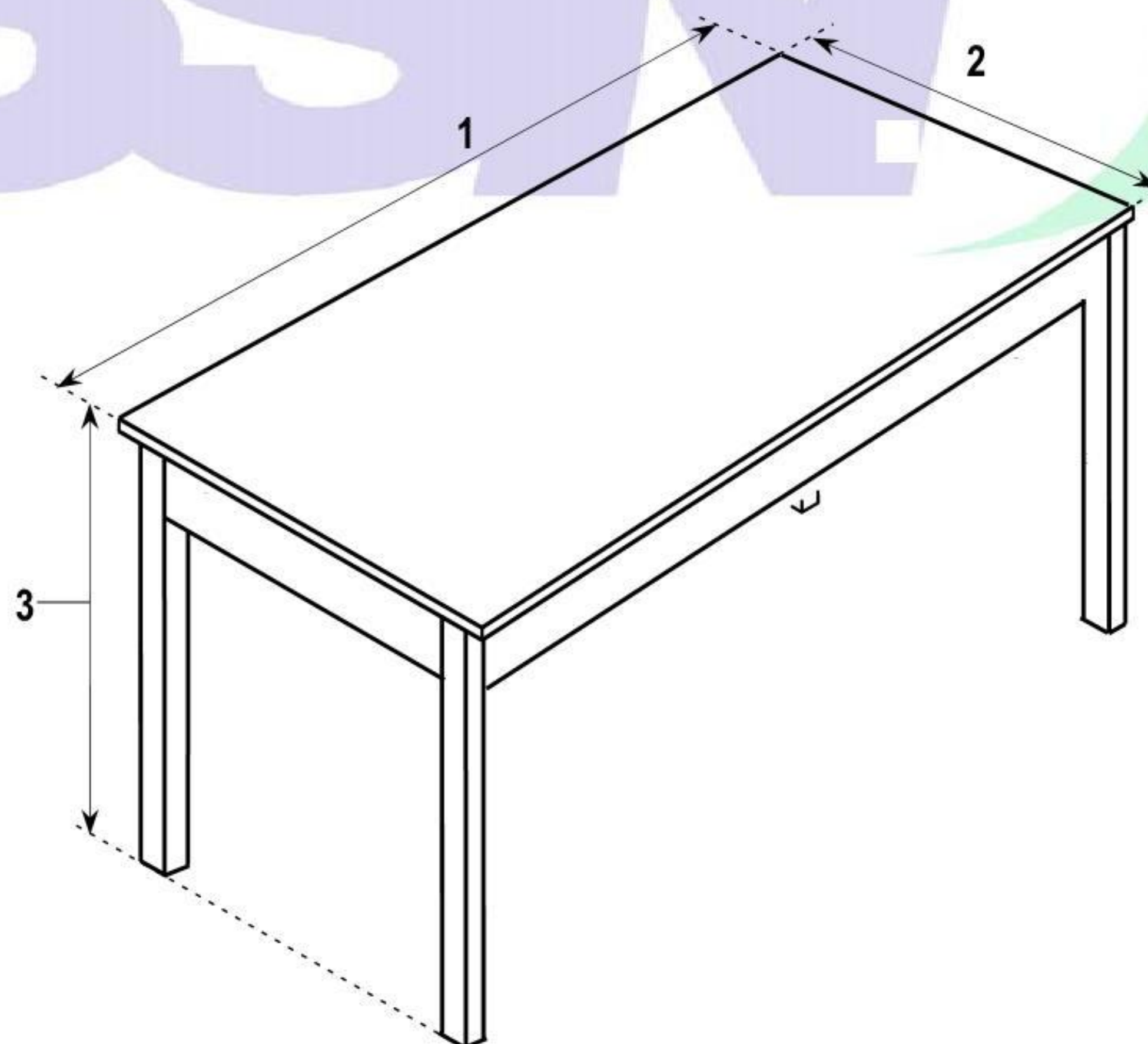
8.1 Konstruksi

Contoh uji diletakkan pada lantai uji, amati dan teliti, komponen harus bebas dari cacat yang dapat mempengaruhi penggunaan.

8.2 Ukuran

Menggunakan JIS S 1041-1992, pasal 4:

- Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 1);
- Tinggi diukur pada keempat sisi dari atas permukaan lantai kemudian hasilnya dirata-ratakan;
- Panjang dan lebar daun meja diukur pada kedua sisi, kemudian hasilnya dirata-ratakan.



Keterangan gambar:

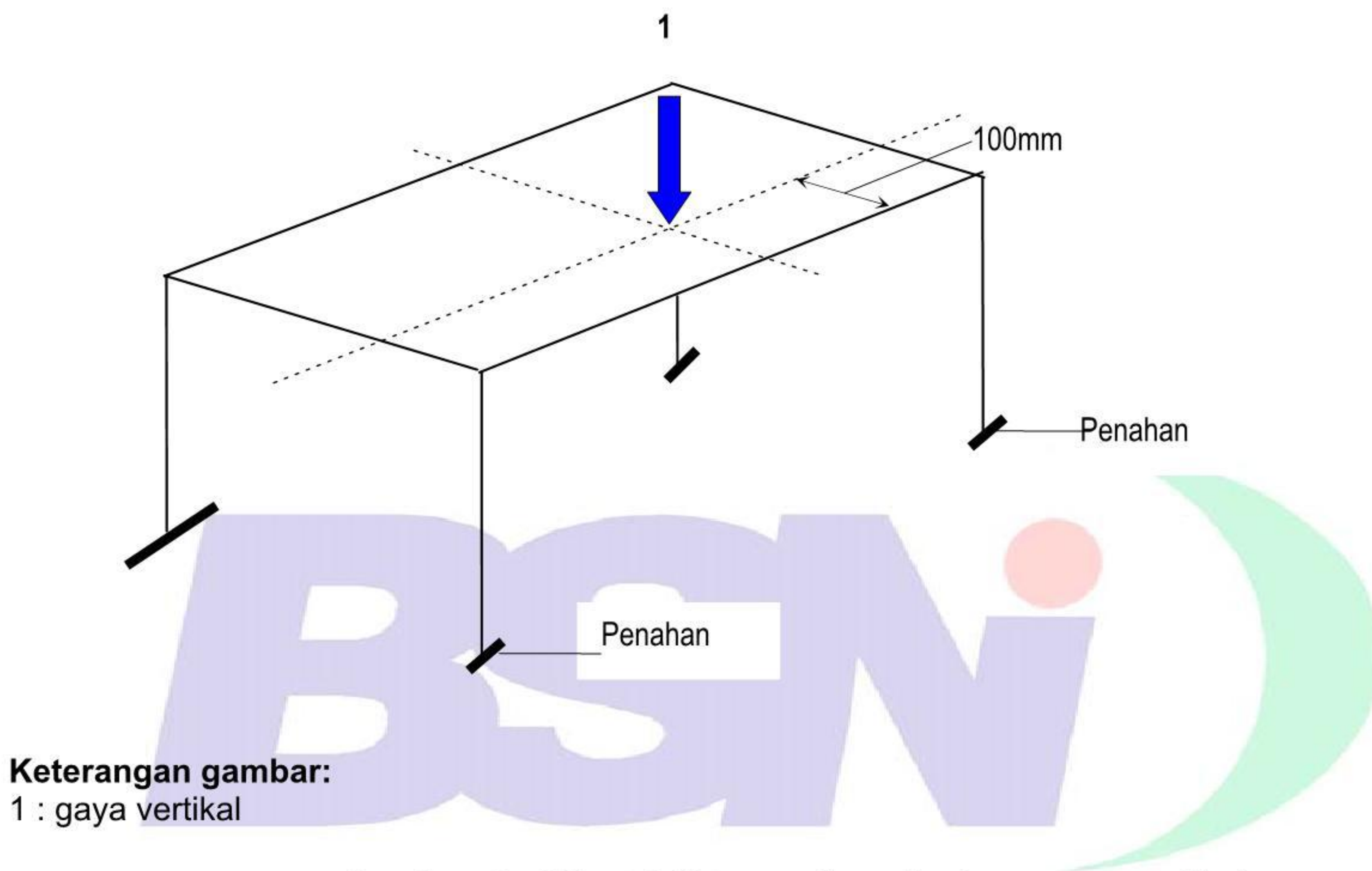
- 1 : panjang meja
- 2 : lebar meja
- 3 : tinggi meja

Gambar 1 - Uji ukuran meja

8.3 Kestabilan meja terhadap gaya vertikal

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.1

- Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 2);
- Pasang penahan di kedua kaki meja pada sisi memanjang yang akan diberi beban;
- Berikan gaya vertikal sebesar 400 N di titik tengah tepi meja pada jarak 100 mm dari tepi daun meja (Gambar 2);
- Amati kedua kaki meja yang berlawanan, terangkat atau tidak dari lantai.

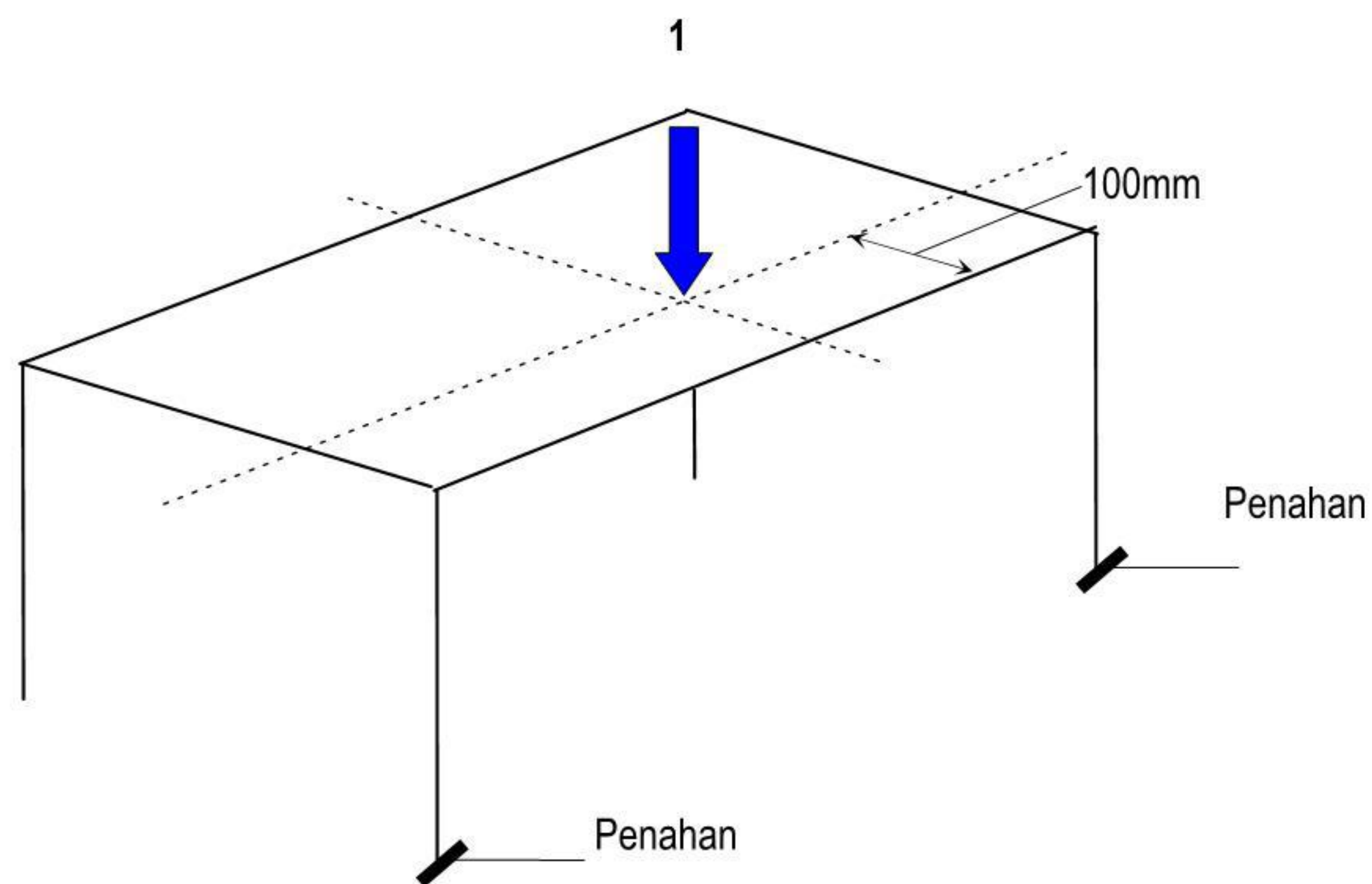


Gambar 2 - Uji stabilitas meja terhadap gaya vertikal

8.4 Kekuatan meja terhadap gaya vertikal

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.2

- Letakkan meja pada lantai uji;
- Pasang penahan di kedua kaki meja pada sisi meja yang akan diberi beban;
- Berikan gaya vertikal seberat 1000 N dari titik tengah tepi meja pada jarak 100 mm dari tepi daun meja (Gambar 3);
- Amati ketidaknormalan.



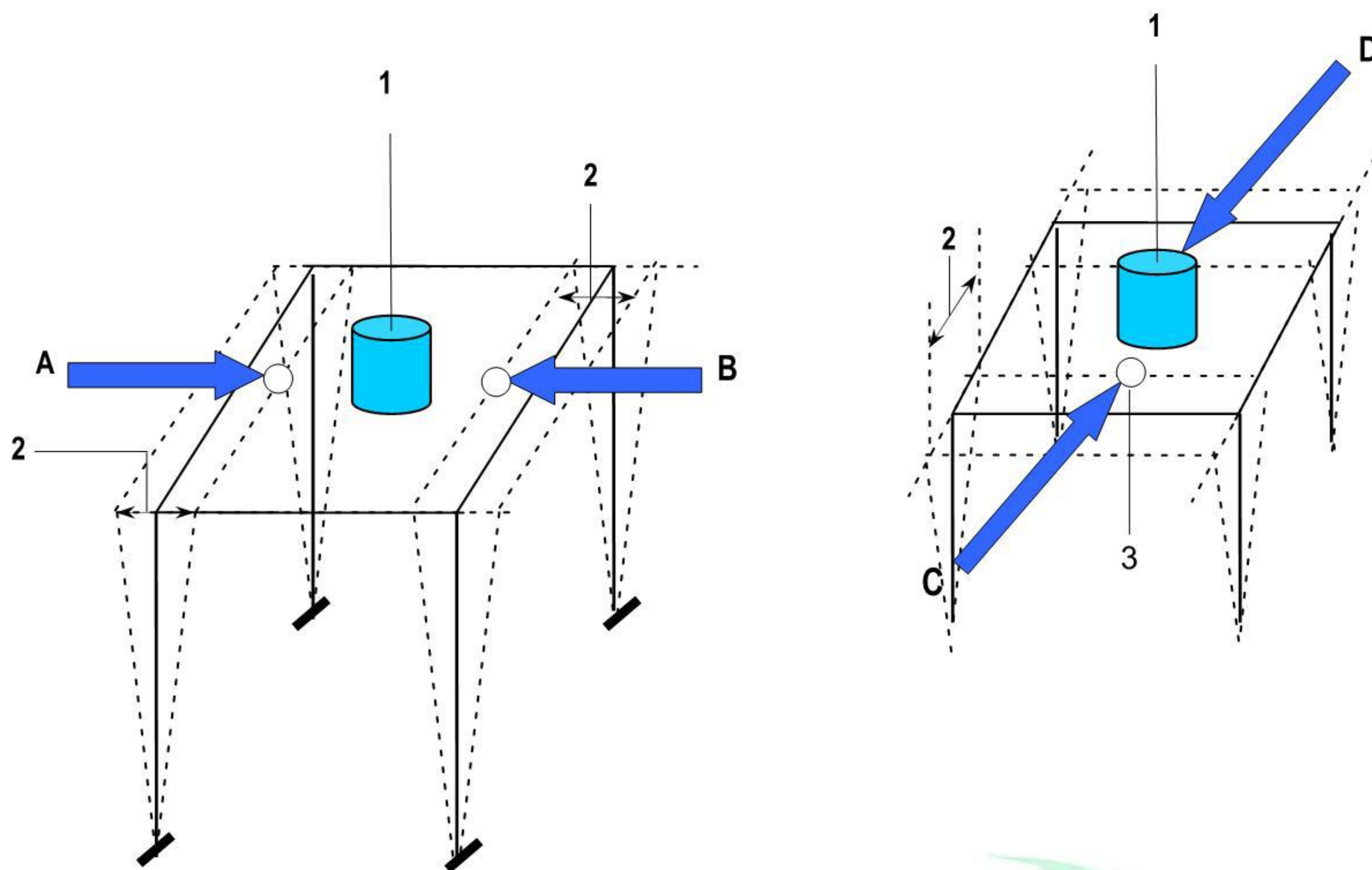
Keterangan gambar:
1 : gaya vertikal

Gambar 3 - Uji kekuatan meja terhadap gaya vertikal

8.5 Kekuatan meja gaya horisontal

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.3

- Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 4);
- Pasang penahan di kaki meja;
- Letakkan beban seberat 50 kg pada bagian tengah daun meja;
- Pasang bantalan beban uji di titik tengah tepi meja;
- Berikan gaya horisontal ke arah A sebesar 350 N sebanyak 10 kali pada bantalan beban uji;
- Ulangi pasal d dan e untuk arah gaya pada B, C dan D;
- Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar:

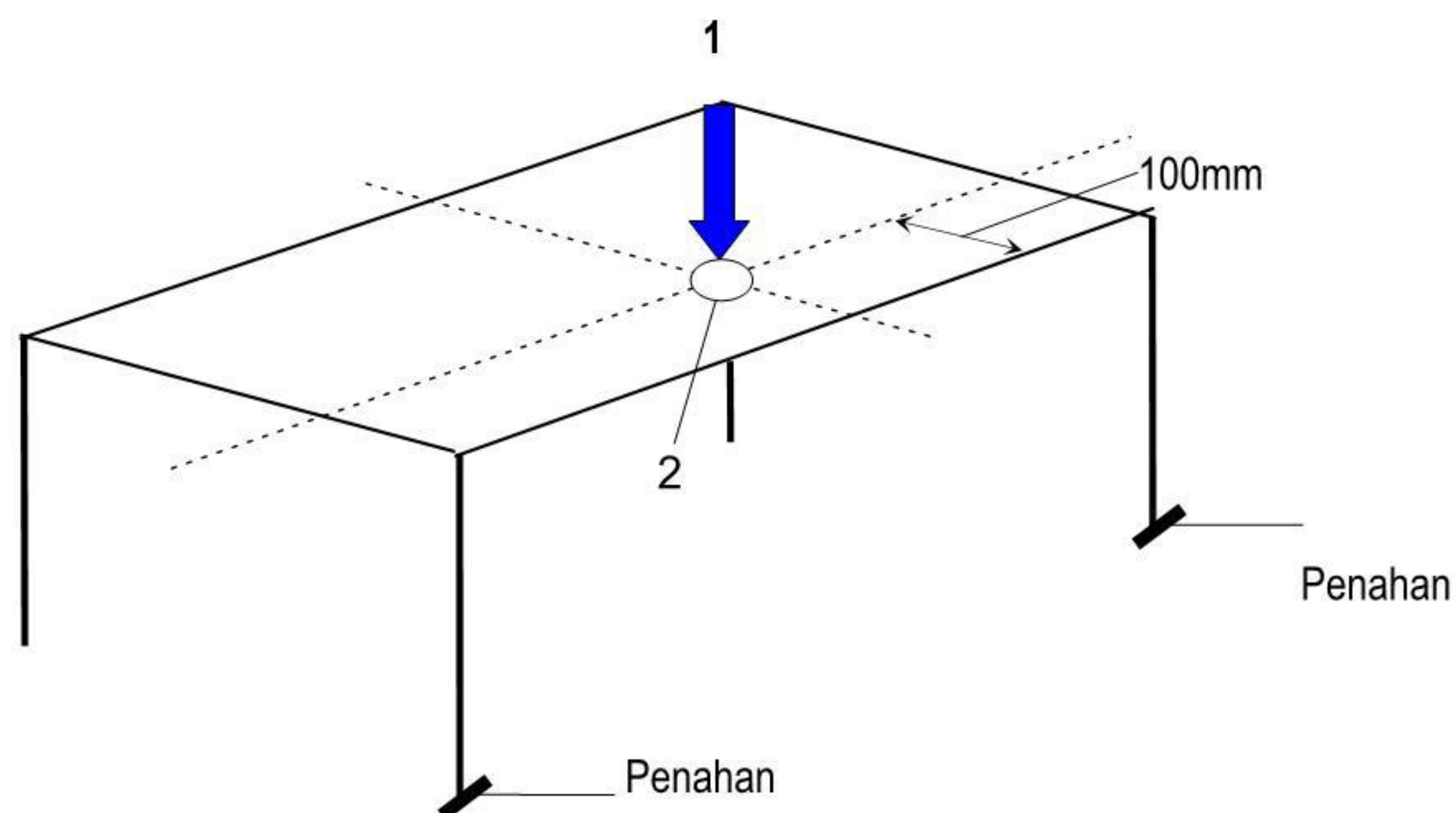
- 1 : beban 50 kg
- 2 : besar penyimpangan
- 3 : bantalan beban uji
- A, B, C, D : arah gaya

Gambar 4 - Uji kekuatan meja terhadap gaya horisontal

8.6 Ketahanan meja terhadap gaya vertikal

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.4

- a. Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 5);
- b. Pasang penahan pada kaki meja;
- c. Pasang bantalan beban uji di titik tengah tepi meja pada jarak 100 mm dari tepi daun meja;
- d. Berikan gaya vertikal 400 N pada bantalan beban uji sebanyak 5000 kali dengan frekuensi 10 kali tiap menit;
- e. Amati ketidaknormalan yang terjadi.



Keterangan gambar:

1 : gaya vertikal

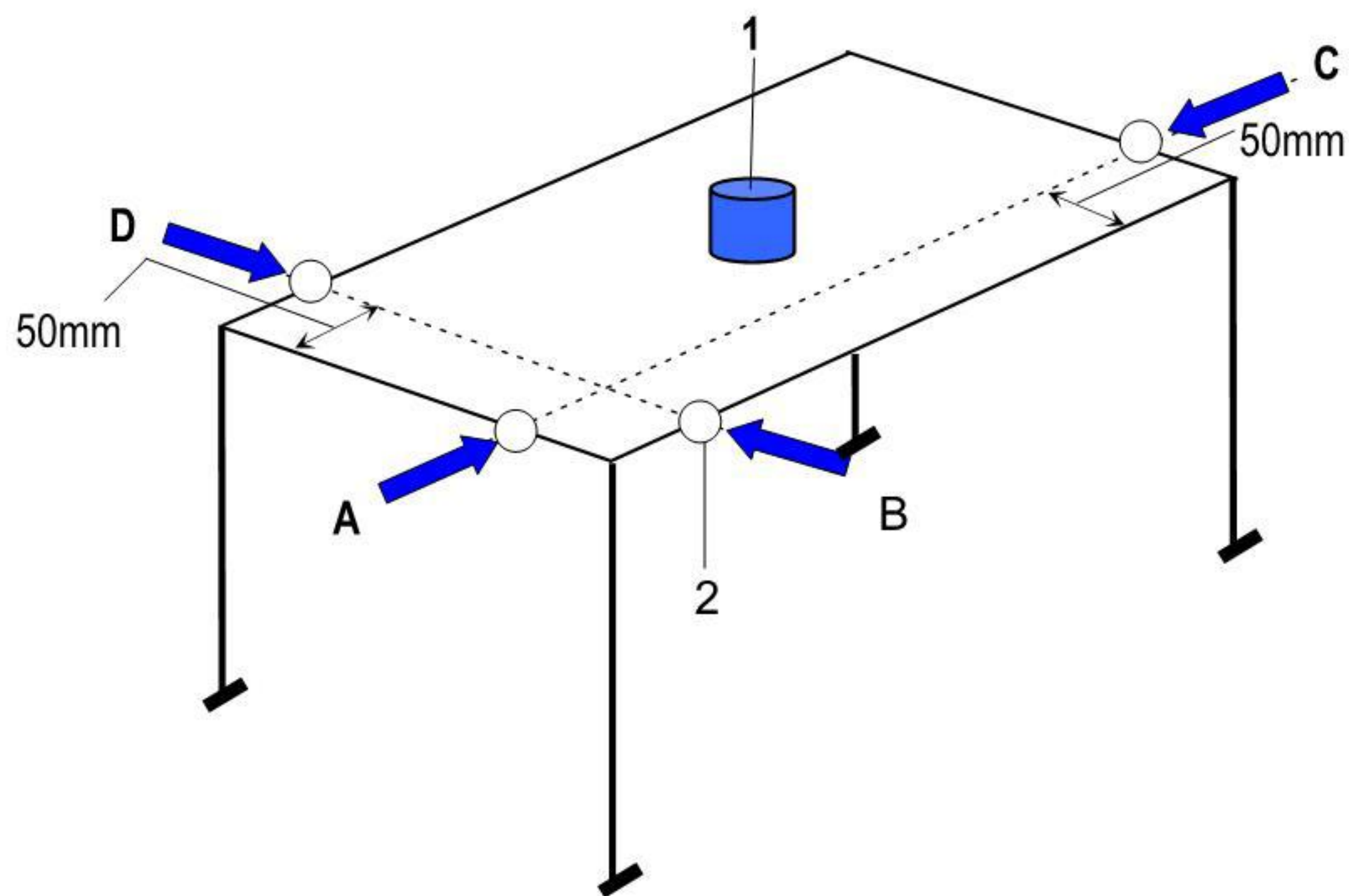
2 : bantalan beban uji

Gambar 5 - Uji ketahanan meja terhadap gaya vertikal

8.7 Ketahanan meja terhadap gaya horisontal

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.5.2

- Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 6);
- Pasang penahan di kaki meja;
- Letakkan beban seberat 50 kg pada bagian tengah daun meja;
- Pasang bantalan beban uji di titik tengah tepi meja;
- Berikan gaya horisontal ke arah A sebesar 350 N sebanyak 2500 kali pada bantalan beban uji;
- Ulangi pasal d dan pasal e untuk arah gaya pada B, C dan D;
- Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar:

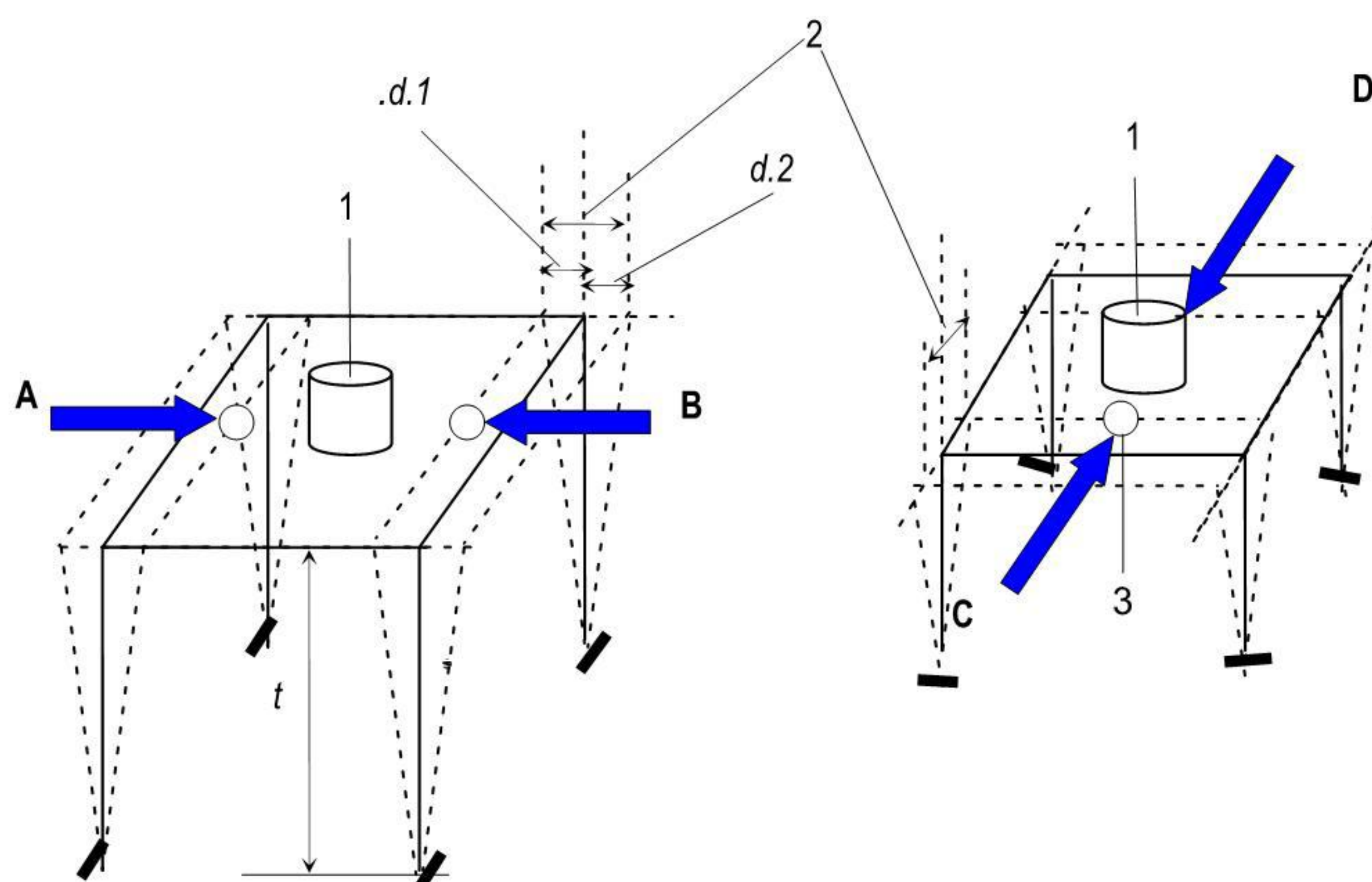
- 1 : beban 50 kg
- 2 : bantalan beban uji
- A, B, C, D : arah gaya

Gambar 6 – Uji ketahanan meja terhadap gaya horisontal

8.8 Uji kekakuan meja (*stiffness*)

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.5.3

- a. Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 7);
- b. Pasang penahan di kaki meja;
- c. Letakkan beban seberat 50 kg pada bagian tengah daun meja;
- d. Pasang bantalan beban uji di titik tengah tepi meja;
- e. Berikan gaya horisontal ke arah A sebesar 300 N selama 2 detik, ukur penyimpangan yang terjadi;
- f. Ulangi pasal d dan e untuk arah gaya pada B, C dan D;
- g. Hitung jumlah lebar penyimpangan yang terjadi pada pemberian arah gaya yang berlawanan.



Keterangan gambar :

- 1 : beban 50 kg
- 2 : jumlah lebar penyimpangan
- 3 : bantalan beban uji
- A, B, C, D : arah gaya

Gambar 7 - Uji kekakuan meja

8.9 Uji defleksi daun meja

Menggunakan JIS S 1041-1992, pasal.6.6.1

- a. Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 8);
- b. Ukur panjang garis diagonal permukaan daun meja (ℓ);
- c. Ukur defleksi awal (d_1) pada bagian tengah-tengah permukaan meja;
- d. Ukur luas permukaan daun meja (L);
- e. Berikan beban 1 kg untuk luas permukaan 1 dm² secara tersebar merata pada permukaan daun meja;
- f. Beban maksimum dihitung dengan rumus:

$$M = k \times L$$

(1)

Keterangan:

- M : beban maksimum (kg)
- k : beban 1 kg/dm²
- L : luas permukaan daun meja (dm²)

- g. Biarkan selama 1 minggu;
- h. Angkat beban, kemudian ukur defleksi yang terjadi pada bagian tengah daun meja (d_2);
- i. Hitung defleksi dengan menggunakan rumus:

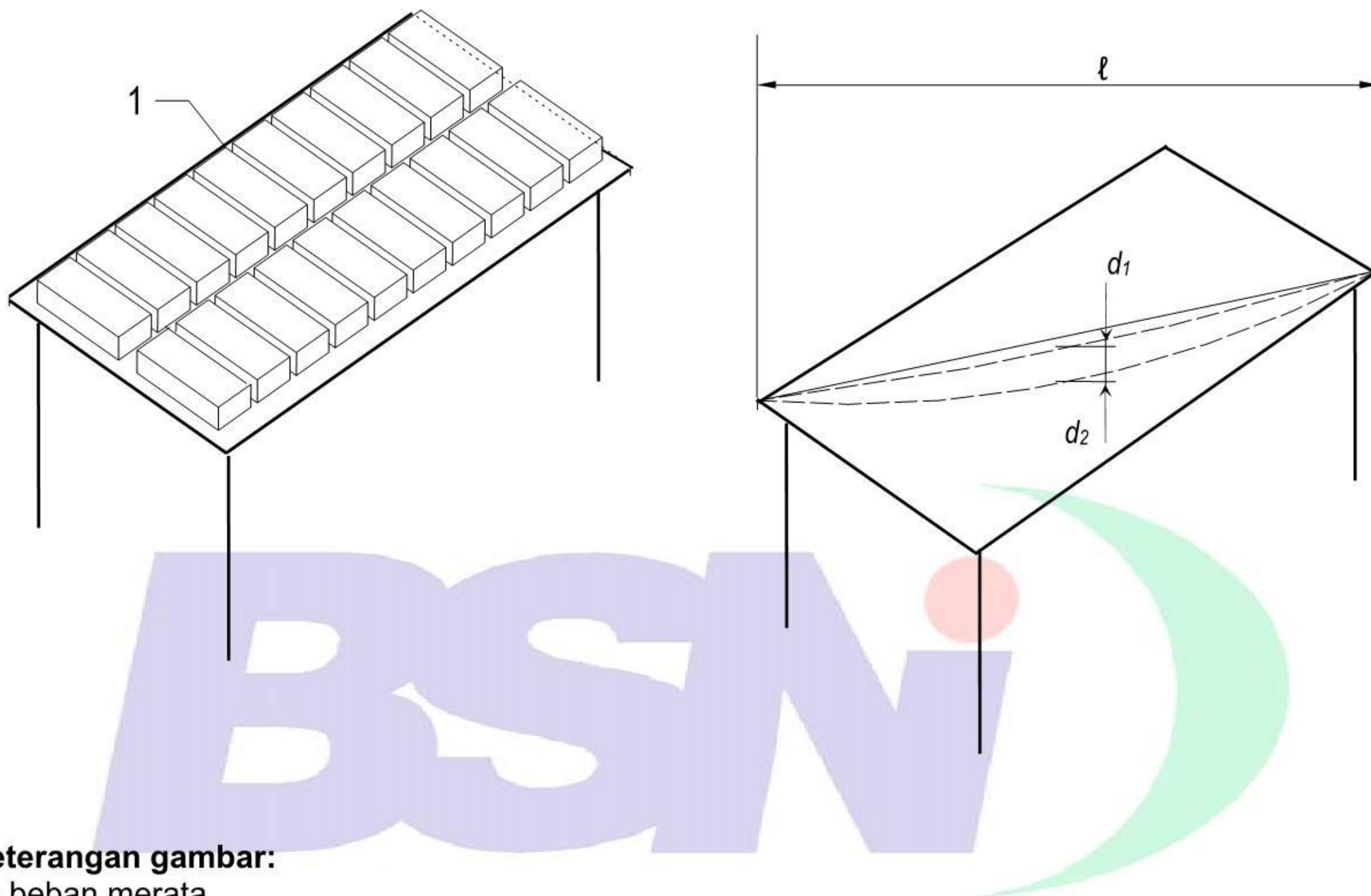
$$\text{Defleksi}(\%) = \frac{d2 - d1}{\lambda} 100 \quad (2)$$

Keterangan:

$d1$: defleksi awal sebelum diberi beban (mm)

$d2$: defleksi akhir setelah diberi beban (mm)

ℓ : panjang garis diagonal permukaan daun meja (mm)



Keterangan gambar:

1 : beban merata

2 : defleksi awal ($d1$)

3 : defleksi akhir ($d2$)

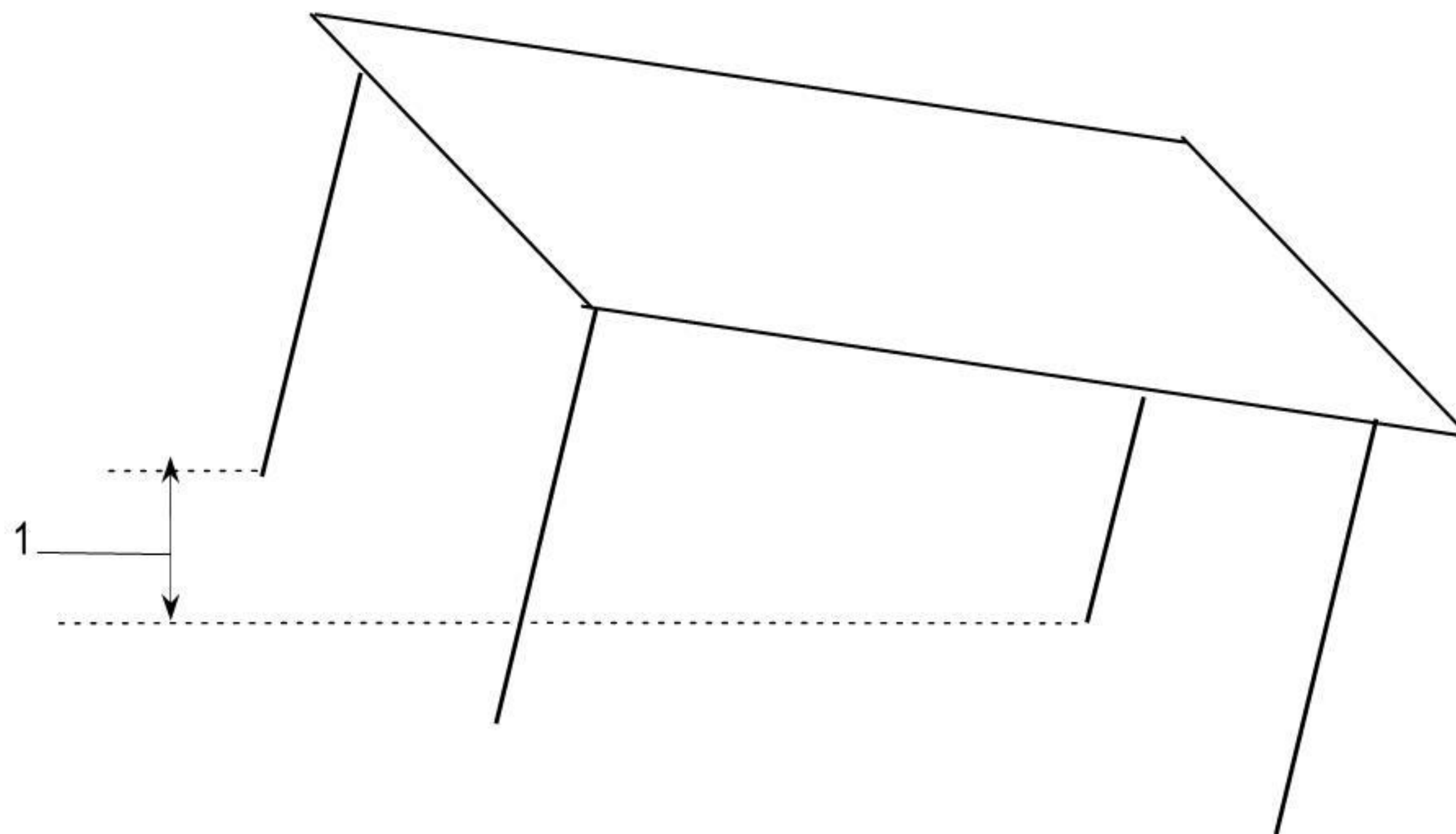
4 : panjang garis diagonal permukaan daun meja (ℓ)

Gambar 8 – Uji defleksi daun meja

8.10 Uji jatuh meja

Menggunakan ISO 21016:2007 pasal 6.9

- Letakkan meja pada lantai uji (Gambar 9);
- Angkat meja pada sisi lebar, sehingga tinggi kaki meja sesuai dengan Tabel 5;
- Lepaskan meja hingga jatuh ke lantai;
- Ulangi pasal b dan c sebanyak 6 kali;
- Lakukan juga seperti pada pasal b, c dan d untuk sisi lebar yang lain;
- Amati ketidaknormalan.

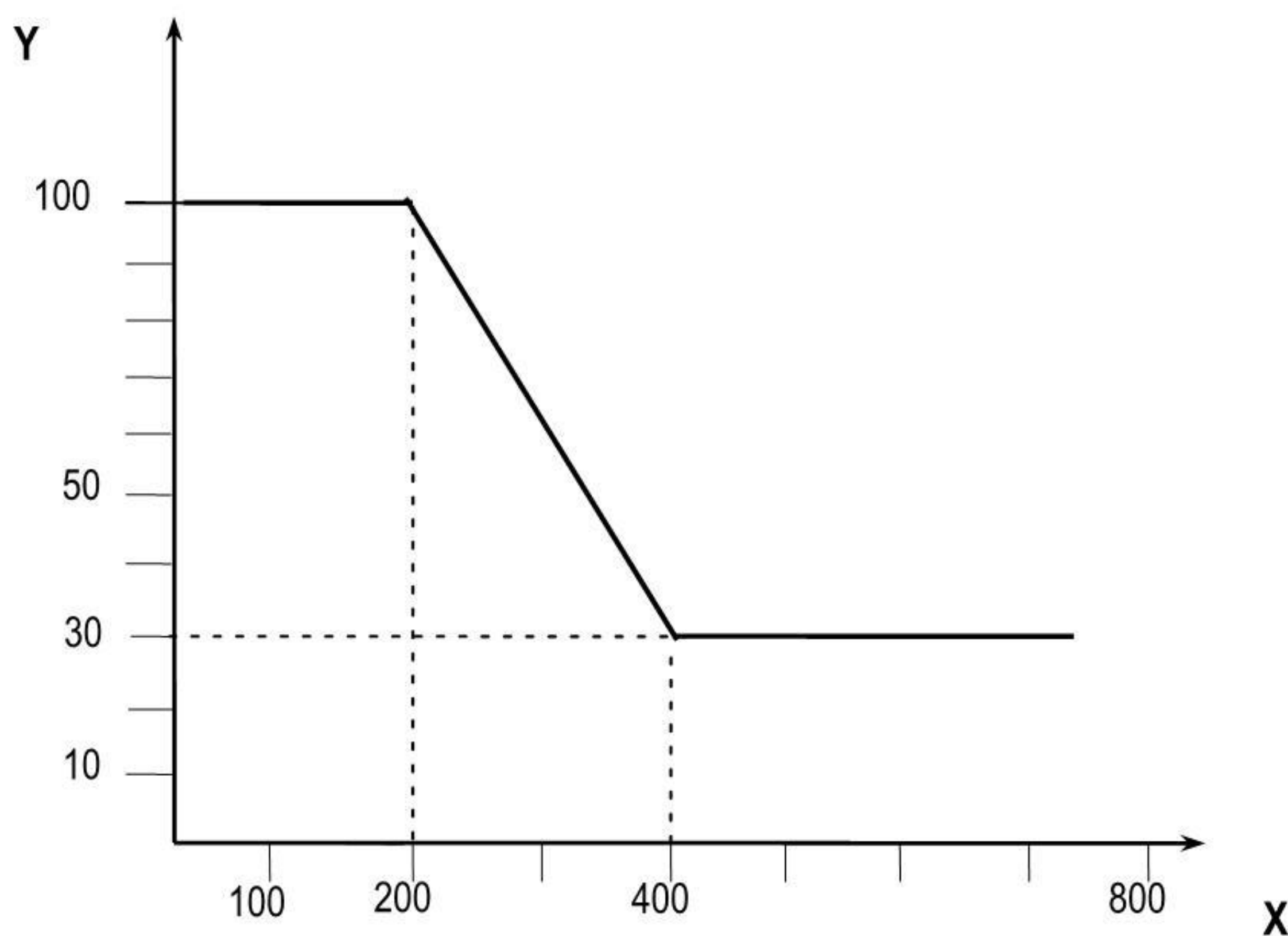


Keterangan gambar :
1 : tinggi kaki dari lantai

Gambar 9 – Uji jatuh meja

Tabel 5 – Tinggi uji jatuh meja

Gaya angkat sisi lebar (N)	Tinggi nominal meja jatuh (mm)
0 - < 200	100
200 - 400	$100 - \{70 \times (N - 200)/200\}$
> 400	30

**Keterangan :**

X : gaya angkat sisi lebar (N)

Y : tinggi nominal jatuh (mm)

Gambar 10 – Grafik penentuan tinggi jatuh meja**8.11 Ketahanan permukaan terhadap cairan kimia rumah tangga**

Menggunakan JIS S 1041- 1992, pasal 6.7.1

- Persiapkan contoh uji seperti pada pasal 6.2;
- Benda uji pertama diolesi larutan asam cuka 4,4 %;
- Benda uji kedua diolesi larutan ammonium 10 %;
- Benda uji ketiga diolesi bahan pembersih rumah tangga;
- Benda uji keempat diolesi tinta pena;
- Semua contoh dibiarkan selama 6 jam lalu dibersihkan larutan ujinya dengan lap basah;
- Amati perubahan permukaan.

8.12 Ketahanan lekat permukaan

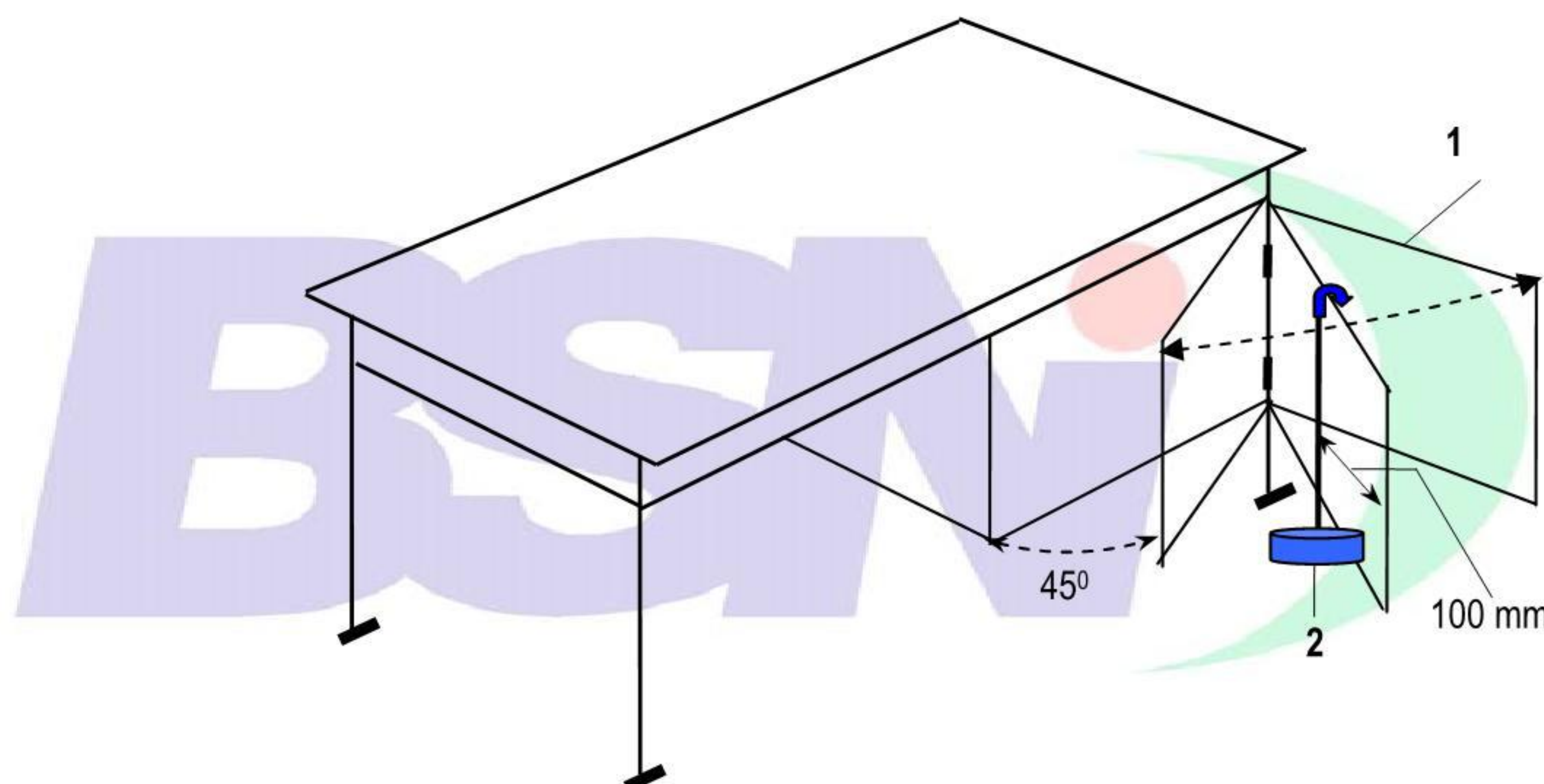
Menggunakan JIS S 1041- 1992, pasal 6.7.2

- Persiapkan contoh uji seperti pada pasal 6.2;
- Buat segi empat ukuran 20 mm x 20 mm pada benda uji;
- Tarik garis membujur dan melintang pada segi empat tersebut dengan pisau tajam sebanyak 11 goresan dengan jarak 2 mm;
- Tempelkan pita perekat pada segi empat tersebut;
- Tarik pita perekat ke atas;
- Amati jumlah bagian yang terkelupas.

8.13 Kekuatan pintu beban vertikal

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 7.1.2.1

- Pasang penahan di sekitar kaki atau bagian bawah meja agar meja tidak bergerak;
- Amati ada tidaknya ketidaknormalan, serta setel ulang apabila diperlukan;
- Pintu diberi beban seberat 15 kg yang berjarak 100 mm dari tepi daun pintu (Gambar 11);
- Buka pintu sampai posisi 45° ayunkan ke belakang sampai posisi pintu terbuka pada posisi 135° ;
- Ulangi pasal e 10 kali;
- Membuka dan menutup pintu dapat dilakukan dengan tangan dengan kecepatan 3– 5 detik;
- Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar :

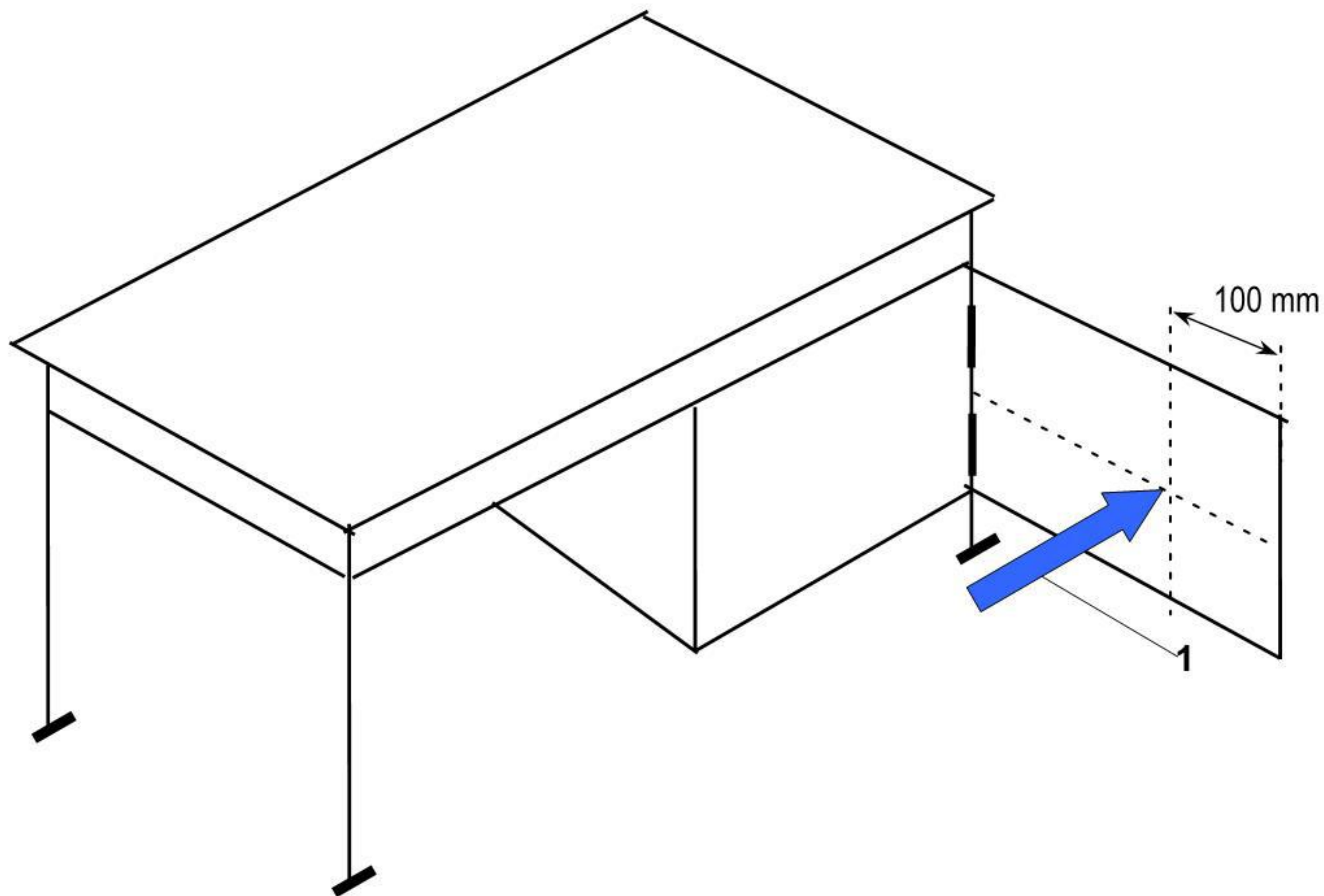
- 1 : pintu meja
2 : beban 15 kg

Gambar 11 – Pengujian kekuatan pintu beban vertikal

8.13 Kekuatan pintu beban horisontal

Menggunakan ISO 7170:2005 pasal 7.1.2.2

- Pasang penahan di sekitar kaki atau bagian bawah meja agar meja tidak bergerak;
- Amati ada tidaknya ketidaknormalan, serta setel ulang apabila diperlukan;
- Beban horisontal dilakukan tegak lurus dengan pintu pada garis horisontal di tengah-tengah yang berjarak 100 mm dari tepi pintu sebesar 100 N (Gambar 13);
- Pemberian beban dilakukan sebanyak 10 kali masing-masing 10 detik;
- Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar :

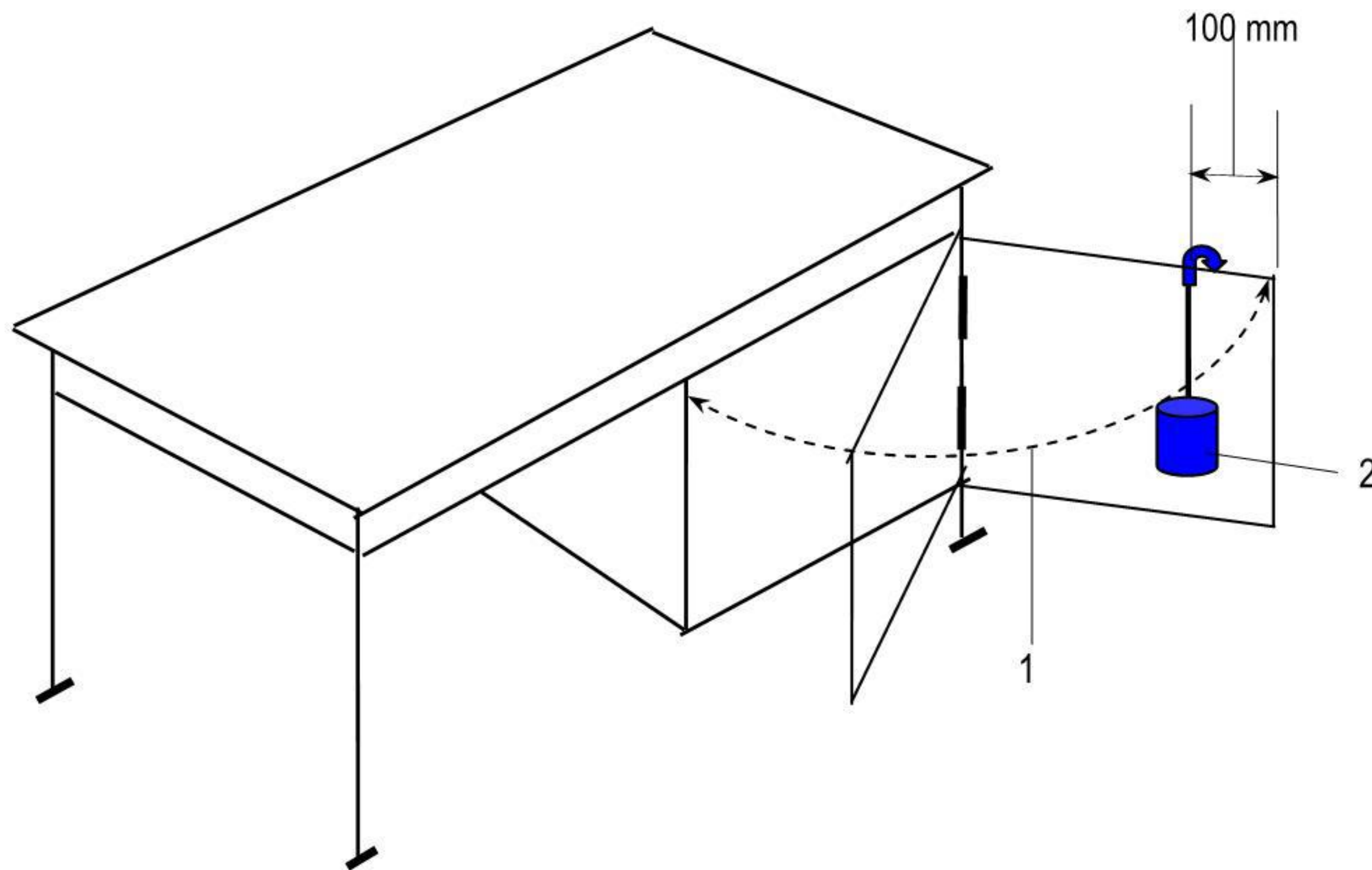
1 : arah gaya

Gambar 12 – Pengujian kekuatan pintu beban horisontal

8.14 Ketahanan pintu

Menggunakan ISO 7170:2005 (E) pasal 7.1.4

- Pasang penahan di sekitar kaki atau bagian bawah meja agar meja tidak bergerak;
- Amati ada tidaknya ketidaknormalan, serta setel ulang apabila diperlukan;
- Di kedua sisi pintu diberi beban masing-masing 1 kg (Gambar 14);
- Ayunkan pintu (ke belakang – ke depan) sebanyak 10.000 kali, tanpa mendorong penahan yang ada pada posisi terbuka;
- Jika pintu dilengkapi dengan perangkat pengunci pada setiap posisi, mekanisme ini dilakukan setiap kali ayunan;
- Sudut ayunan terbesar 130° ;
- Setiap kali menutup dan membuka pintu harus dilakukan perlahan-lahan dengan kecepatan 3 detik membuka dan 3 detik menutup;
- Setiap 6 kali ayunan/menit ke belakang ke depan pada posisi tertutup dihentikan sesaat;
- Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar:

1 : sudut ayunan 130°

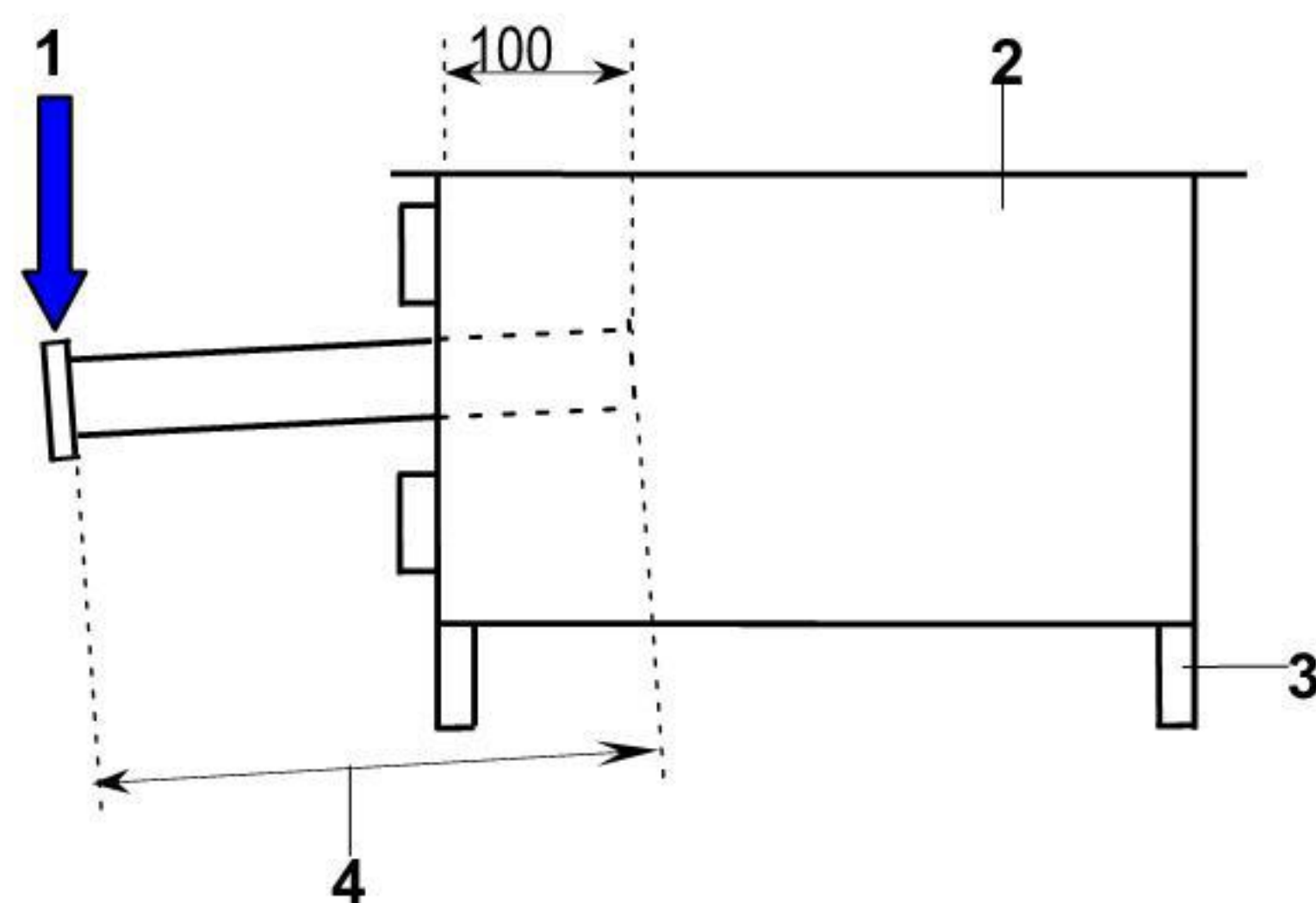
2 : beban 2 x 1,5 kg

Gambar 13 – Pengujian ketahanan pintu

8.15 Kekuatan laci dan rel

Menggunakan ISO 7170:2005(E) pasal 7.5.2

- Pasang meja di tempat uji (Gambar 15);
- Tarik laci sampai sepertiga bagian atau tidak lebih dari 100 mm tetap tinggal di dalamnya;
- Isi laci dengan kantong yang berisi gotri atau kelereng $0,2 \text{ kg/dm}^3$;
- Beri beban vertikal pada salah satu ujung bagian atas dari bagian depan laci 100 N sehingga laci miring ke bawah 100 mm di bawah posisi horisontal;
- Beban diberikan selama 10 detik;
- Ulangi pasal d dan pasal e sepuluh kali, jika laci keluar dari relnya masukkan kembali;
- Amati ketidaknormalan.

**Keterangan gambar:**

- 1 : arah gaya
- 2 : daun meja
- 3 : kaki meja
- 4 : panjang meja

Gambar 14 – Uji kekuatan laci dan rel**8.16 Uji buka tutup laci**

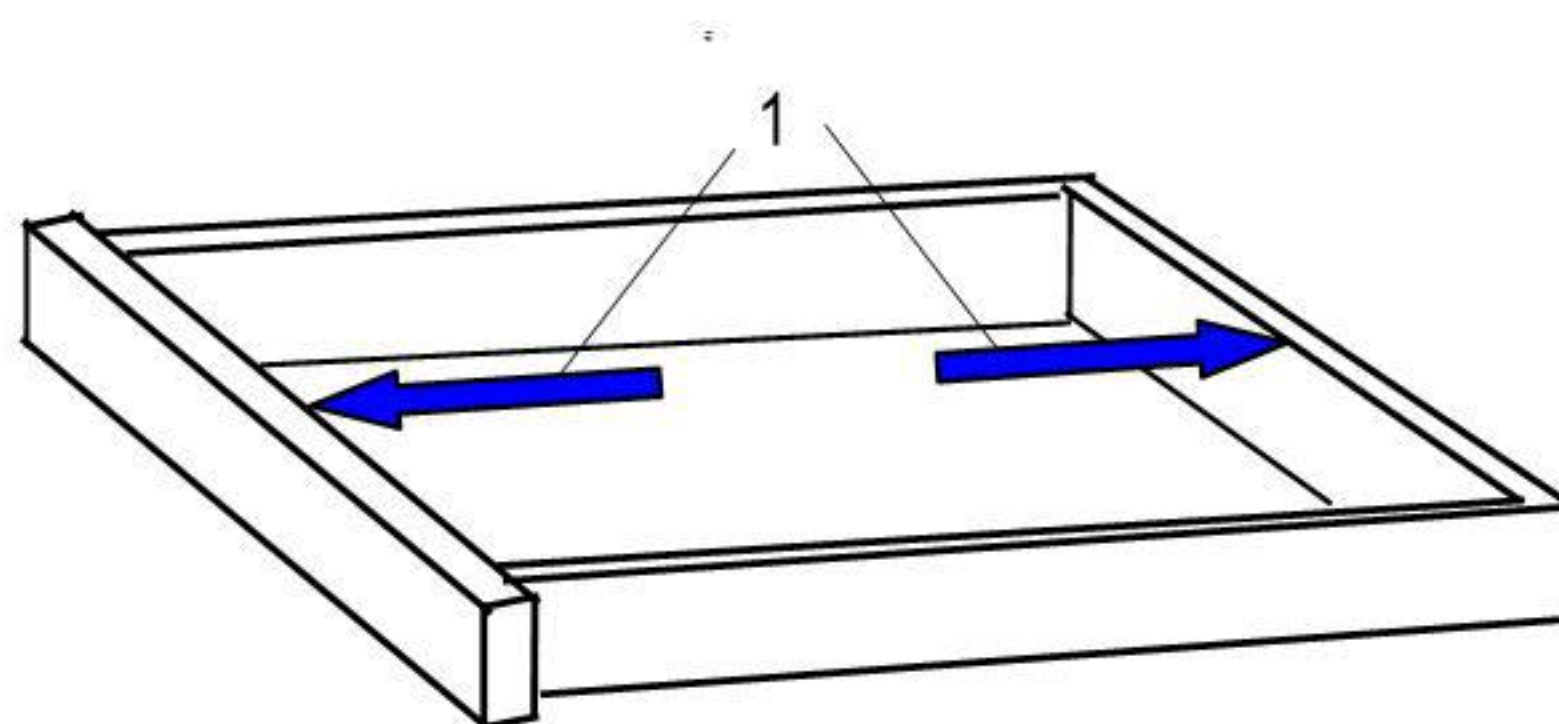
Menggunakan ISO 7170:2005(E) pasal 7.5.4

- a. Pasang meja di tempat uji;
- b. Laci diberi beban yang terdiri atas gotri atau kelereng di dalam kantong seberat 5 kg;
- c. Lakukan gerakan membuka dan menutup 10 kali; dengan kecepatan membuka dan menutup 2 meter/ detik;
- d. Tenaga penarikan harus dihentikan pada saat bagian sisi laci 10 mm dari titik terjauhnya;
- e. Beban diberikan pada pegangan atau ditengah-tengah antara dua pegangan;
- f. Amati ketidaknormalan.

8.17 Perubahan bentuk laci

Menggunakan ISO 7170:2005(E) pasal 7.5.4

- a. Letakkan laci pada relnya atau dibuatkan rel dengan kondisi yang sama sesuai dengan rel pada meja tersebut;
- b. Isi laci dengan kantong yang berisi gotri atau kelereng seberat 0,2 kg/dm³;
- c. Pasang bantalan beban 25 mm di atas dasar laci di tengah pada bingkai depan dan belakang (Gambar 16);
- d. Berikan gaya tekan pada bantalan beban ke arah bingkai depan dan belakang sebesar 40 N selama 10 detik, 10 kali ulangan;
- e. Amati ketidaknormalan.



Keterangan gambar:
1 : arah gaya

Gambar 15 – Uji perubahan bentuk laci

9 Syarat lulus uji

9.1 Contoh uji

Meja dinyatakan lulus uji apabila memenuhi persyaratan sesuai pada Tabel 3.

9.2 Partai meja

Partai dinyatakan lulus uji bila $\geq 60\%$ contoh lulus uji.

10 Pengemasan dan penandaan

10.1 Pengemasan

10.1.1 Meja siap pakai

Pengemasan dilakukan dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan meja serta aman saat pengangkutan.

10.1.2 Meja siap pasang

Pengemasan dilakukan pada setiap komponen dengan menggunakan kertas atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan meja serta aman saat pengangkutan, disertai dengan petunjuk perakitan.

10.2 Penandaan

10.2.1 Pada meja

Tanda yang dicantumkan pada meja adalah:

- Kode produksi;
- Nama perusahaan;
- Merek dagang.

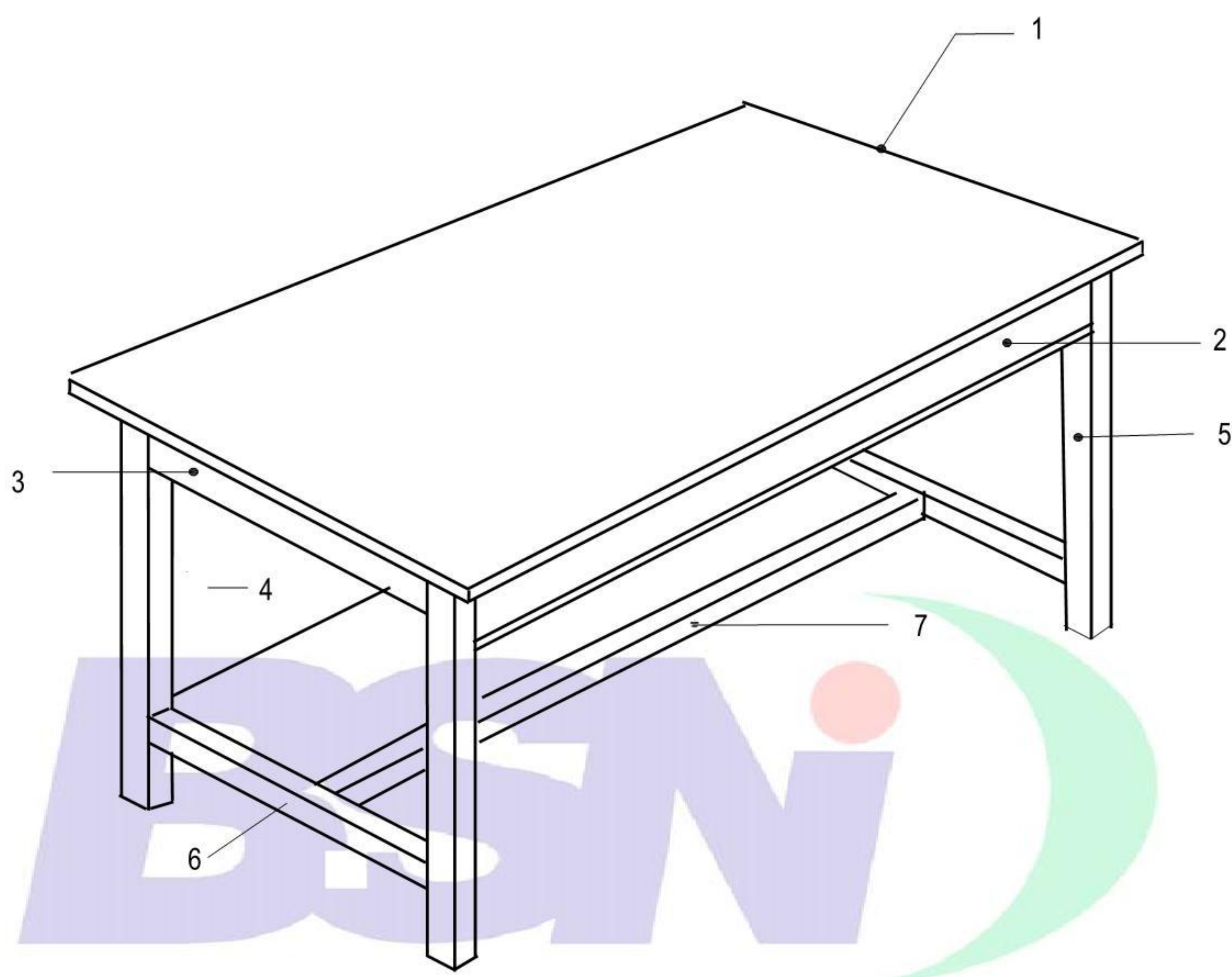
10.2.2 Pada kemasan

Tanda yang dicantumkan pada kemasan adalah:

- Buatan Indonesia;
- Nama barang;
- Kode produksi;
- Nama perusahaan;
- Merek dagang.



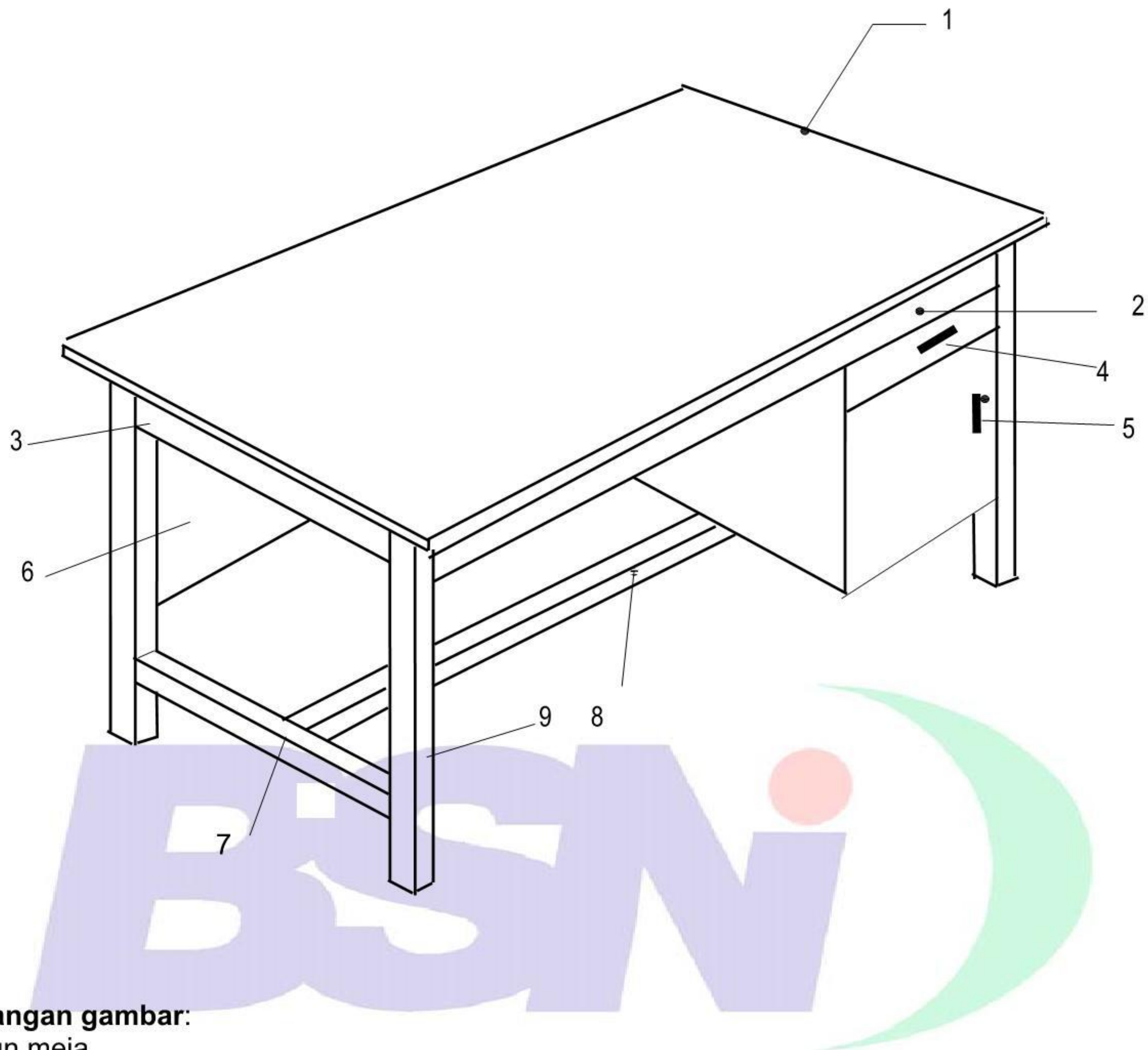
Lampiran A
(informatif)
Bagian meja



Keterangan gambar:

- 1 : daun meja
- 2 : rak
- 3 : ambang samping kanan dan kiri
- 4 : penutup
- 5 : kaki meja
- 6 : palang penguat kanan dan kiri
- 7 : palang pijakan

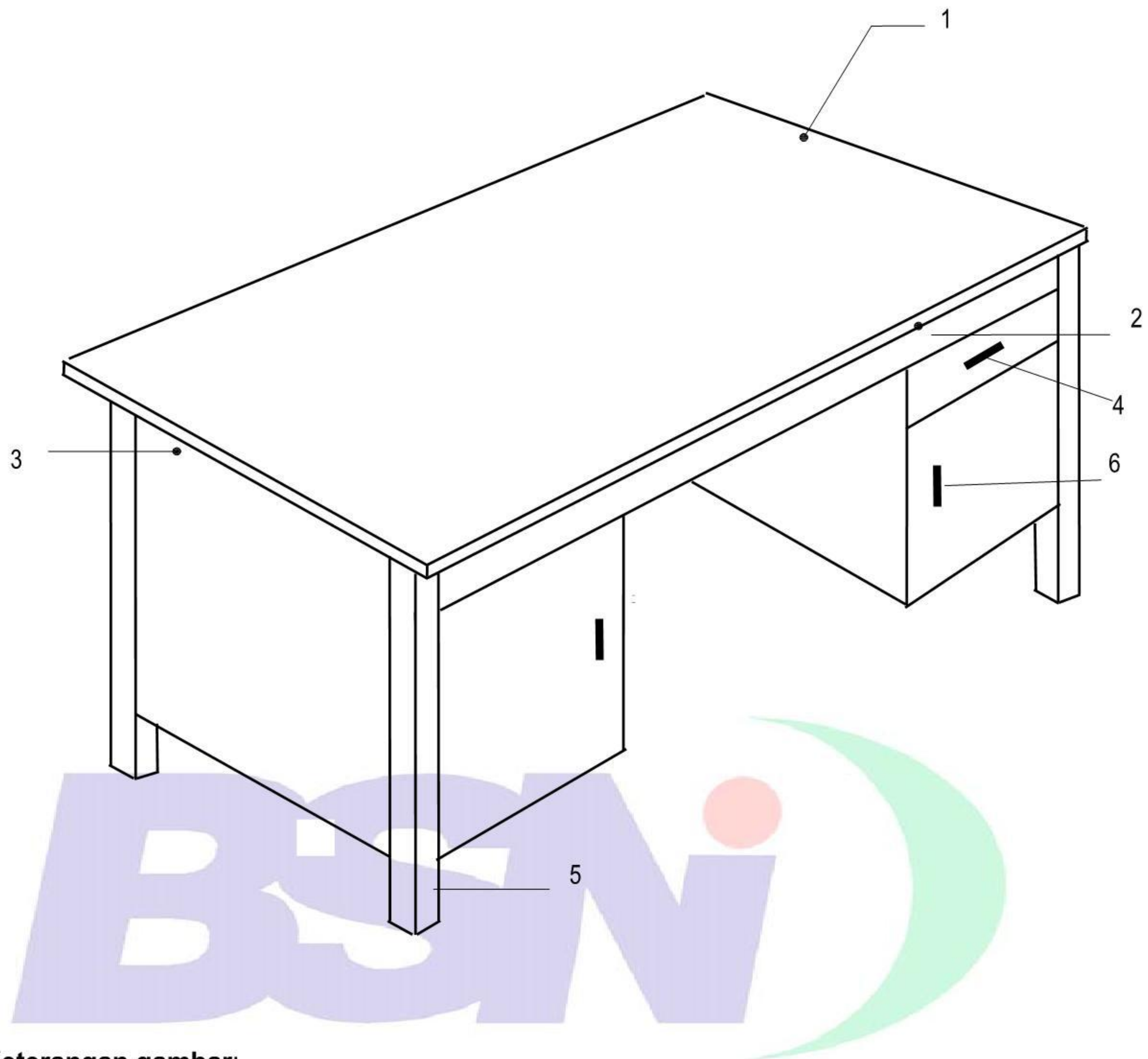
Gambar A.1 - Bagian meja polos



Keterangan gambar:

- 1 : daun meja
- 2 : ambang depan dan belakang
- 3 : ambang samping kanan dan kiri
- 4 : laci
- 5 : pintu
- 6 : penutup
- 7 : palang penguat kanan dan kiri
- 8 : palang pijakan
- 9 : kaki meja

Gambar A.2 - Bagian meja setengah biro



Keterangan gambar:

- 1 : daun meja
- 2 : ambang depan dan belakang
- 3 : ambang samping kanan dan kiri
- 4 : pintu laci
- 5 : kaki meja
- 6 : pintu

Gambar A.3 - Bagian meja satu biro

Lampiran B (informatif) Contoh perhitungan

B.1 Contoh perhitungan:

B.1.1 Uji kekakuan (*stiffness*)

Ke arah panjang meja.

- a. Pada pemberian beban arah gaya C terjadi geseran/menyimpang dari posisi awal sebesar 2 mm (lihat prosedur 8.8 dan Gambar 7)
- b. Alihkan pemberian gaya ke arah D dan ada geseran sebesar 3 mm dari posisi awal
- c. Tinggi meja 80 cm = 0,8 m

Perhitungan:

Jumlah penyimpangan = 2 mm + 3 mm = 5 mm

Kekakuan meja = 5 mm/0,8 m = 6,25 mm/m

Ke arah lebar meja.

- a. Pada pemberian beban arah gaya A terjadi geseran/menyimpang dari posisi awal sebesar 4 mm (lihat prosedur 8.8 dan Gambar 8)
- b. Alihkan pemberian gaya ke arah B dan ada geseran sebesar 3 mm dari posisi awal
- c. Tinggi meja 80 cm = 0,8 m

Perhitungan:

Jumlah penyimpangan = 4 mm + 3 mm = 7 mm

Kekakuan meja = 7 mm/0,8 m = 8,75 mm/m

Dari hasil kedua perhitungan tersebut didapat hasil kekakuan meja pada pemberian gaya arah panjang meja, nilai yang lebih besar dipakai untuk menyatakan hasil uji.

B.1.2 Uji jatuh meja

- a. Angkat meja sebelah sisi lebar, gaya angkat yang diperlukan untuk meja 300 N (lihat prosedur 8.10 Gambar 10),
- b. Berdasarkan Tabel 5, untuk gaya angkat 300 N tinggi jatuh meja menggunakan rumus:
 $100 - \{70 \times (N - 200)/200\}$ mm,
- c. N adalah gaya angkat meja.

Perhitungan:

$$100 - \{70 \times (N - 200)/200\} = 100 - \{70 \times (300 - 200)/200\} = 65$$

Jadi tinggi jatuh meja = 65 mm, hal ini menunjukkan kaki meja bagian sisi lebar diangkat setinggi 65 mm dari permukaan lantai uji.

Bibliografi

ISO 21016:2007, *Office furniture-Tables and desks -Test methods for the determination of stability, strength and durability.*

JIS S 1041-1992, *Office furniture-tables for conference.*

JIS S 1023-1989, *Office furniture-wooden desk and tables.*













BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id